

平成 28 年 8 月 24 日

博士論文審査結果報告書

報告番号

学籍番号 1229022018

氏 名 谷内 薫

論文審査員

主 査(教授) 田淵 紀子

副 査(教授) 島田 啓子

副 査(教授) 中谷 壽男

論文題名 Quantification of body movement measurements in low-birthweight infants
(低出生体重児の体動計測と定量化)

論文審査結果

【論文内容の要旨】

【目的】本研究の目的は観察者の主観に左右されない観察指標を明確にする一途として、低出生体重児の体動を定量化し体重との関係を明らかにすることである。

【方法】新生児集中治療室に入院した低出生体重児 35 名を対象者とした。体動計測装置は、圧電素子とアクリル板で構成されており、圧電素子は圧電体に加えられた力を電圧に変換して数値化するために開発されたものであり、保育器内のマット下に設置し、24 時間の連続測定を行った。体動データはデータ分析・グラフ作成ソフトの Origin 8.1 を用いて定量化し、解析には SPSS ver. 21.0 を用いた。調査時体重を 4 群に分類し、それぞれの 1 日あたりの体動の平均値を算出し体動数との関係を統計的に分析した。本研究は金沢大学医学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号 237）。

【結果】対象児の調査時体重は、956–2358g、平均値（±SD）1693.8±308.9g、24 時間体動数の平均値（±SD）は 854.4±316.6 で強い正の相関を認めた（ $r=0.588$ ）。調査時体重と体動数の回帰分析より $y = 0.6031x - 167.12$ を体動の「標準値」とした。

【考察】本研究で、体重と体動数には強い正の相関関係が認められ、体重が大きいほど体動数が多いことが示された。両者の関係は直線回帰式から妥当と考えられた。出生体重が小さいほど発達障害が多いという先行研究から、その予測が可能となることが示唆された。

【結論】圧電素子による高感度の体振動計を用いた低出生体重児の体動の定量化により、調査時体重と 1 日の体動数には強い正の相関が認められた。

【審査結果の要旨】

本研究は、これまで明らかにされていなかった低出生体重児の健康指標として、体動に着目し体重との関係について明らかにしたものであり、新たな知見が得られた。主観的に感じる現象を客観的に定量化しようとした試みは高く評価される。発表は図や写真を用いて、わかりやすいものであった。また、質疑応答では、体動回数によるパターン化についてや対象児の背景等について質問がなされたが、的確に応答した。以上、学位請求者は本論文の論文審査及び最終試験の状況に基づき、博士（保健学）の学位を授与するに値すると評価する。